

# QUEL EFFET DE LA FORMULATION DES QUESTIONS D'ENQUÊTE SUR LA MESURE DES LIMITATIONS D'ACTIVITÉ ?

*Emmanuelle Cambois (\*)*, *Sébastien Grobon (\*\*)*, *Jean-Marie Robine (\*\*\*)*, *Herman Van Oyen (\*\*\*\*)*

(\*) INED  
(\*\*) DREES  
(\*\*\*) INSERM, INED  
(\*\*\*\*) Institut Scientifique de Santé publique de Belgique

## Résumé

La mesure des limitations d'activité dans la vie courante est utilisée pour calculer l'espérance de vie en bonne santé. Le questionnement le plus utilisé actuellement (Global Activity Limitation Indicator ou GALI) utilise une seule question qui mesure directement la proportion de personnes souffrant d'une limitation pour une raison de santé « dans les activités que les gens font habituellement », depuis au moins 6 mois. Eurostat envisage actuellement de changer cette formulation, mais il importe de savoir si les changements envisagés conduiraient à une rupture de série. En utilisant les données du Baromètre d'opinion de la Drees, nous testons plusieurs variantes de formulation pour voir si les taux de prévalences des limitations d'activité restent ou non comparables. Les différents questionnements sont administrés à des échantillons tirés aléatoirement. Nous montrons que les changements de formulation qui visent à décomposer la question du GALI en plusieurs questions plus simples conduisent à une mesure du taux de prévalence significativement différente, même si le profil global des populations qui déclarent des limitations fonctionnelles ne semble pas être modifié.

## Abstract

The measurement of activity limitation is used to estimate health expectancy. Different questions can be asked to measure this type of limitations. The mostly used one, the Global Activity Limitation Indicator (GALI), directly asks whether the respondent is limited in activities people usually do because of a health problem for at least six months. This question has existed since 2000 in European surveys; the European statistical office (Eurostat) is now studying the opportunity of changing its wording. To which extent would a change lead to a different measurement of activity limitation?

We use a French methodological survey in which the sample is randomly split in four similar sub samples of 750 respondents which allows testing three alternative wordings of the GALI instrument. First we test the addition of several questions about the reason of the activity limitation and its duration. The results show that this formulation reduces slightly the rate of reported activity limitation. Second we show that not proposing several levels of severity for the limitation also decreases the reported rate of activity limitation.

## Mots-clés

N. B. 5 maximum

Formulation, questions, limitations d'activité, indicateurs, Europe

## Introduction

Plusieurs enquêtes européennes comportent un module fait de trois questions générales sur l'état de santé de la population (Mini-module européen ou *Minimum European Health Module* -- MEHM) : une question sur la santé perçue, une question sur les maladies chroniques et une question sur les limitations d'activité. Cette dernière question portant sur les limitations d'activité, que nous étudions plus particulièrement ici, vise à évaluer la dimension fonctionnelle de la santé et son évolution au cours du temps. Elle est notamment utilisée pour la construction de l'indicateur structurel de l'Union Européenne, l'espérance de vie sans incapacité (Années de Bonne santé / Healthy life years), à partir de l'enquête EU-SILC dans laquelle le MEHM a été introduit en 2004 ou 2005 selon les pays.

Cette étude répond à un débat au niveau d'Eurostat sur l'évolution potentielle de la formulation de cette question portant sur les limitations d'activité, (Global Activity Limitation Indicator ou GALI), jugée trop complexe ; évolution qui pourrait entraîner une rupture des séries chronologiques du GALI. La question actuelle est la suivante : « Êtes-vous limité(e) depuis au moins 6 mois à cause d'un problème de santé, dans les activités que les gens font habituellement ? 1. Oui, fortement limité(e) ; 2. Oui, limité(e), mais pas fortement ; 3. Non pas limité(e) du tout. »

La formulation de la question (GALI) est longue et complexe parce qu'elle introduit à la fois des notions de durée, de cause et de sévérité. Cette formulation résulte de l'analyse des recherches conduites dans les années 1990 autour des instruments de mesure de l'incapacité et des limites ou limites des indicateurs existants. Ces recherches soulignaient la nécessité de cibler des restrictions d'activité globales (1) en s'assurant qu'il s'agissait bien de difficultés liées à un problème de santé ; (2) sans spécifier *a priori* dans quel domaine de la vie courante les personnes rencontraient des difficultés ; (3) sans mentionner de référentiel (« par rapport aux personnes de votre âge » ou en évoquant les activités quotidiennes de la personne) qui induit des formes de censure dans les déclarations des personnes ; (4) en excluant les difficultés temporaires (Van Oyen et al., 2006).

Des études montrent que cette question cible effectivement des personnes atteintes de problèmes fonctionnels et limitées dans un certain nombre d'activités (Berger et al., 2015; Cabrero-Garcia & Julia-Sanchis, 2014; Cambois et al., 2007; Cox et al., 2009; Jagger et al., 2010; Verropoulou, 2014). Elle apparaît assez stable selon différentes caractéristiques socio-démographiques et de santé (Tubeuf et al., 2008) et prédictive de mortalité (J. Van der Heyden et al., 2015) et de consommation de soins, y compris pour les limitations modérées (J Van der Heyden et al., 2015 (Accepted for publication)). Toutefois, on s'interroge aujourd'hui sur la complexité de cette formulation et le risque associé de perte d'information, voire de biais. L'argument est que cette formulation pourrait conduire les personnes interrogées à ne saisir qu'une partie de ces consignes et de rendre la demande, et donc la réponse, basée sur des critères fluctuants selon les individus.

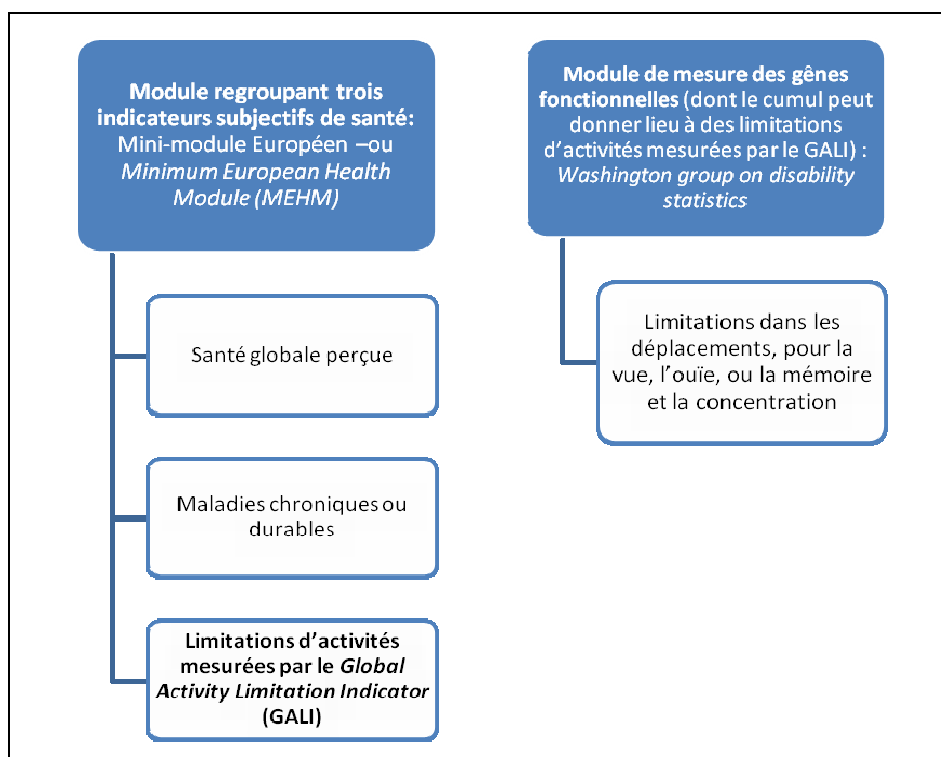
Il s'agirait donc de simplifier la formulation, en collectant séparément les informations sur la nature des limitations rencontrées (sévérité, de long terme, dues à l'état de santé...) à partir d'un questionnaire emboîté. Cependant, les questionnements emboîtés posent à leur tour des difficultés. La question d'entrée est plus simple, mais elle est peut-être moins orientée vers la problématique d'intérêt ; or cette question sélectionne des répondants pour lesquels le questionnaire va se poursuivre. Le risque est alors d'éliminer progressivement des personnes, pourtant éligibles mais qui, sur des critères implicites, ne se seront pas senties concernées par la question d'entrée. On suppose par exemple que lorsque les niveaux de sévérité ne sont pas mentionnés dans la question, les personnes ayant des difficultés modérées tendent à ne pas se considérer dans la cible. Dans cet exemple, on réduirait la portée de la question en excluant les incapacités les moins sévères, qui sont pourtant autant visées que les incapacités plus sévères : elles accroissent aussi les risques de décès et les consommations de services et de soins, et permettent de cibler des stades précoces du processus de perte d'autonomie pour lesquels des actions de prévention sont envisageables. Surtout cela créerait une rupture dans les séries chronologiques, ce que l'on cherche à éviter.

Afin d'éclairer ces interrogations, nous analysons les résultats d'une enquête française qui a permis de tester plusieurs formulations de la question pour évaluer d'éventuelles différences par rapport à celle en place. Nous avons utilisé le module méthodologique du Baromètre d'opinion de la Drees, enquête annuelle réalisée par quotas auprès de 3 000 répondants, pour tester quatre variantes de formulation du GALI. Les quatre variantes sont proposées à des échantillons tirés aléatoirement parmi

les 3 000 enquêtés, et comparables pour les principales variables sociodémographiques, notamment celles utilisées pour les quotas : sexe, âge, profession, taille d'habitat et grandes régions.

Le questionnaire comprend le mini-module européen (*MEHM*) dont la question de mesure des limitations d'activité avec les variantes proposées, puis un autre bloc de questions sur les gênes fonctionnelles (modèle *Washington Group on disability statistic*), qui ne varie pas selon les échantillons (Schéma 1). Celui-ci permet de disposer d'une mesure des incapacités indépendante des variations de la formulation GALI, et de voir si ces variantes ont pour effet de perdre des informations sur certains profils, tels que les gênes fonctionnelles légères. Nous mesurons également l'effet de la présence d'une question préalable sur les maladies chroniques au sein du mini-module européen (*MEHM*) sur la mesure obtenue par la question GALI. Pour ce faire, nous introduisons une variante réduite du *MEHM*, sans cette question sur les maladies.

**Schéma 1 : Présentation des différents blocs de questions utilisés dans la présente étude, qui étudie les variations de la formulation des questionnements portant sur les limitations d'activité**



## 1. Construction des variantes pour les quatre échantillons

### 1.1. Quatre variantes des limitations d'activité

Les quatre versions du GALI que nous testons doivent permettre de mesurer dans quelle mesure des versions décomposées, simplifiées ou emboîtées modifient les groupes ciblés.

Les quatre variantes sont les suivantes (Tableau 1) :

- La version actuelle du GALI renommée GALIa qui indique d'emblée une durée (depuis 6 mois), la cause (à cause d'un problème de santé) et permet à l'enquêté de se positionner parmi trois modalités : pas limité, sévèrement limité, ou limité, mais pas sévèrement (Échantillon A).
- La même version GALIb pour laquelle on supprime la question précédente du *MEHM* sur les maladies chroniques (Échantillon B). L'hypothèse est que l'on enregistrera davantage de limitations d'activité par effet de report des personnes déclarant à cette occasion des problèmes de santé chroniques, qu'ils aient effectivement ou non des limitations d'activité. On

veut en particulier apprécier ici la possibilité de supprimer cette question du MEHM afin d'envisager une introduction dans d'autres enquêtes en France.

- Une version GALIc ne faisant ni référence à la durée, ni à la cause (Échantillon C), ces informations étant collectées par les questions suivantes, posées à ceux qui ont déclaré une limitation
- Une version GALId découpée en plusieurs questions plus simples qui commence par une question « oui/non » portant sur la présence de limitations d'activité à cause d'un problème de santé puis demande ensuite des précisions sur la sévérité et sur la durée à ceux qui ont répondu « Oui » (Échantillon D).

**Tableau 1 : Formulation des quatre variantes de questionnaire portant sur les limitations d'activité**

Échantillon A (GALIA)	Échantillon B (GALIB)	Échantillon C (GALIC)	Échantillon D (GALID)
Êtes-vous limité(e) depuis au moins 6 mois à cause d'un problème de santé, dans les activités que les gens font habituellement? <i>Oui, fortement limité(e) / Oui, limité(e), mais pas fortement / Non pas limité(e) du tout</i>	Êtes-vous limité(e) depuis au moins 6 mois à cause d'un problème de santé, dans les activités que les gens font habituellement? <i>Oui, fortement limité(e) / Oui, limité(e), mais pas fortement / Non pas limité(e) du tout</i>	Êtes-vous limité(e) dans les activités que les gens font habituellement? <i>Oui, fortement limité(e) / Oui, limité(e), mais pas fortement / Non pas limité(e) du tout</i>  Est-ce depuis au moins 6 mois? <i>Oui / non</i>  Quelle en est la raison principale? <i>Santé / Vieillesse / Raisons financières / Autres</i>	Êtes-vous limité(e) dans les activités que les gens font habituellement à cause d'un problème de santé? <i>Oui / non</i>  Quelle est le degré de sévérité de cette limitation? XXX  Depuis combien de temps dure cette limitation? XXX

## 1.2. Les gênes fonctionnelles

Les différentes variantes du GALI sont suivies d'un bloc de questions sur les gênes fonctionnelles, cette fois communes à l'ensemble de l'échantillon, sur le modèle du *Washington Group on disability statistic*. Cela nous permet de disposer d'une mesure d'incapacités indépendante des variations de la formulation GALI, pour (1) tester si nos quatre échantillons sont comparables en termes de profil fonctionnel et (2) comparer les profils fonctionnels des populations ciblées par les variantes des questions GALI.

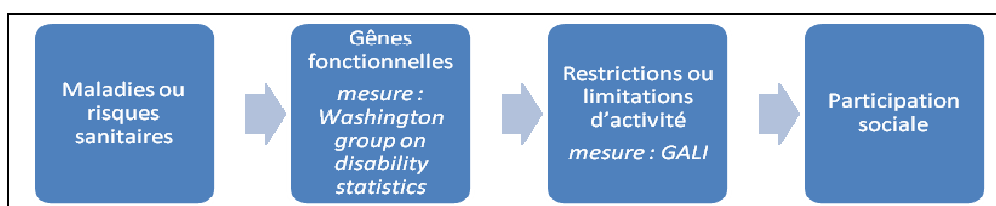
Les questions du Washington Group interrogent l'enquêté sur des difficultés à voir, à entendre, à marcher ou à se concentrer en proposant une gradation de réponses qui vont d'aucune difficulté jusqu'au cas où la personne ne peut pas du tout effectuer les activités proposées (Encadré 1). Nous construisons une variable synthétisant les réponses à ces quatre questions en trois modalités. La première regroupe les personnes ne déclarant aucune limitation fonctionnelle, la deuxième celles qui déclarent au moins une limitation modérée (« une certaine difficulté ») et la troisième celles qui disent avoir au moins une limitation sévère (« beaucoup de difficulté » ou « ne peut pas du tout »).

**Encadré 1 : Formulation des questions issues des travaux  
du « United Nations Washington Group on disability statistics »**

<p><i>Avez-vous des difficultés ...</i></p> <p><b>_1 à voir, même quand vous portez vos lunettes?</b></p> <p><b>_2 à entendre, même quand vous portez une aide auditive?</b></p> <p><b>_3 à marcher ou à monter un escalier?</b></p> <p><b>_4 de mémoire ou de concentration ?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>1. Non, aucune difficulté / 2. Oui, une certaine difficulté / 3. Oui, beaucoup de difficulté / 4. Ne peut pas du tout / 5. [NSP]</i></p>
---

Dans le cadre des modèles de développement de l'incapacité (Schéma 2), les gênes fonctionnelles correspondent aux conséquences des maladies chroniques ou des accidents sur les fonctions mentales, physiques ou sensorielles. Ce sont ces gênes fonctionnelles qui peuvent entraîner des difficultés à accomplir les activités du quotidien comme le proposaient les premiers modèles de développement de l'incapacité (Verbrugge & Jette, 1994; World Health Organization, 1980, 2001). Ainsi dans cette enquête, les questions sur les gênes fonctionnelles devraient être fortement liées à la déclaration de limitations d'activité. Toutefois, toutes les altérations fonctionnelles n'entraînent pas de limitations d'activité, notamment si elles sont peu sévères ou compensées par des aides techniques (lunettes, canne...). Par ailleurs, si la plupart des limitations d'activité sont dues à des gênes fonctionnelles, ces dernières sont multiples et les questions du Washington group, si elles balayaient les plus courantes, ne couvrent pas l'ensemble des altérations.

**Schéma 2 : Le modèle de développement de l'incapacité  
d'après l'Organisation mondiale de la santé (World Health Organization, 1980)**



### 1.3. Comparaison des échantillons

La comparaison des quatre échantillons au regard du sexe, de l'âge, des situations d'emploi ou du profil fonctionnel confirme leur comparabilité (Tableau 2). Entre 37% et 40% de nos échantillons travaillent à temps plein, 8% à 10% à temps partiel ou sont intermittents. Parmi ceux qui ne travaillent pas au moment de l'enquête, 10% à 11% sont chômeurs, 4% à 6% étudiants, 29% à 30% retraités et enfin entre 7% et 9% d'autres inactifs. On ne peut pas rejeter l'hypothèse d'égalité des proportions entre les quatre échantillons, qu'il s'agisse de l'âge du répondant, de son sexe ou de la situation d'emploi. Dans l'enquête, 39% des personnes au moins une gêne fonctionnelle, comprenant pour un quart des gênes sévères. L'échantillon D présente une prévalence de gêne fonctionnelle légèrement plus faible. Mais, sur la base d'un test d'égalité des quatre proportions (Khi-deux de Pearson), on peut considérer que les quatre échantillons sont comparables au regard de la distribution globale de la prévalence des gênes fonctionnelles (p-value de 0,39).

**Tableau 2. Distribution des échantillons selon le statut d'activité au moment de l'enquête et le profil fonctionnel**

	Échantillons				Total
	A	B	C	D	
<b>Statut d'activité</b>					
Travail à temps plein	37 %	37 %	36 %	40 %	38%
Travail à temps partiel	7 %	8 %	7 %	7 %	7%
Travail intermittent	2 %	2 %	1 %	2 %	2%
A la recherche d'un emploi	11 %	11 %	11 %	10 %	11%
Étudiant(e)	5 %	4 %	5 %	6 %	5%
Retraité(e) ou préretraité(e)	30 %	29 %	30 %	29 %	29%
Ne travaille pas	9 %	9 %	9 %	7 %	9%
	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Profil fonctionnel</b>					
Non renseigné	1	1	1	3	6
Pas de gêne fonctionnelle	60%	60%	61%	63%	61%
Au moins une gêne fonctionnelle	40%	40%	39%	37%	39%
dont modérée seulement	29%	31%	28%	28%	29%
dont sévère	11%	9%	11%	8%	10%
	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Effectif Total</b>	760	753	740	756	3009

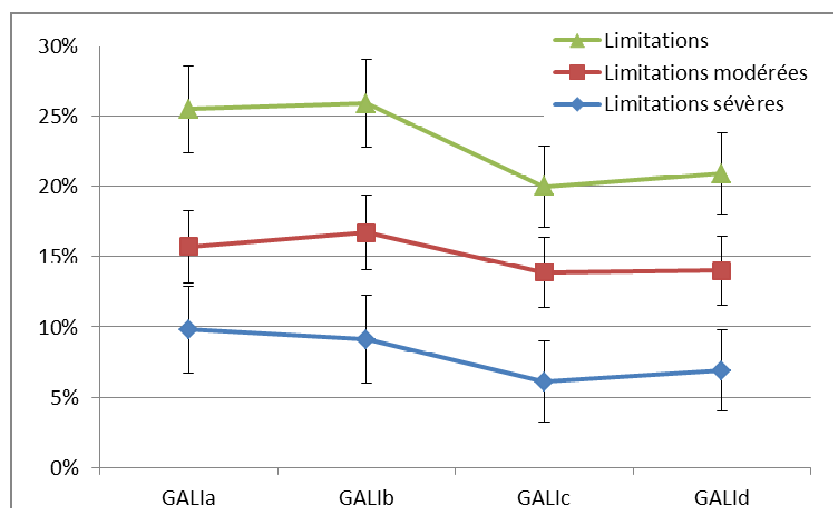
## 2. Les changements de formulation conduisent-ils à des taux de prévalence différents ?

### 2.1 Comparaison des prévalences de limitations d'activité

Sur le constat d'échantillons à profil fonctionnel similaire, on peut dans un premier temps comparer directement la prévalence des limitations d'activité obtenue pour chacune des quatre variantes de questionnement (Figure 1). La variation des taux de prévalence des limitations d'activité plus ou moins sévères apparaît dans le graphique ci-dessous, après reconstruction d'une population comparable. On compare la proportion de personnes déclarant une limitation sévère ou modérée depuis au moins six mois pour des raisons de santé.

En effectuant des tests d'égalité des proportions comme ci-dessus sur les taux de prévalence totale, on constate que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse d'égalité pour les échantillons A et B (p-value de 0,87). On remarque donc à ce stade qu'au vu de la prévalence totale, le fait de supprimer la question portant sur les maladies chroniques n'a pas d'effet significatif sur le taux de prévalence des limitations d'activité.

Figure 1. Prévalence des limitations d'activité selon la variante de la question GALI



GALIA=version actuelle / GALIB=version actuelle du GALI mais suppression de la question sur les maladies chroniques / GALIC=cause et durée collectées par les questions suivantes / GALID=durée et sévérité collectées par les questions suivantes.

Source : Baromètre d'opinion de la Drees 2014

Les prévalences GALIA et GALIB sont les plus fortes. Les prévalences par niveau de sévérité indiquent que ces deux indicateurs ciblent davantage de personnes quel que soit le niveau de sévérité. Les tests indiquent qu'on peut rejeter cette hypothèse d'égalité pour les échantillons A et C ( $p=0,013$ ), ainsi que pour les échantillons A et D ( $p=0,033$ ). La modification du questionnement GALI modifie donc les taux de prévalence. Il existerait ainsi une forme d'autocensure conduisant des personnes, à niveau de gênes fonctionnelles équivalentes, à ne pas déclarer de limitations d'activité si la question est posée comme dans les variantes C et D.

### 2.2 Le profil des personnes déclarant des limitations fonctionnelles est-il stable d'une variante GALI à l'autre ?

Du fait des difficultés à se maintenir en emploi en présence d'incapacité, et du fait de l'accroissement de la prévalence de l'incapacité avec l'âge, on trouve une sur-représentation des chômeurs, retraités et autres inactifs parmi les personnes ayant déclaré des limitations d'activité. Les différences selon la variante de la question GALI n'apparaissent pas significatives (Tableau 3).

**Tableau 3. Distribution selon le statut d'activité des groupes avec et sans limitations d'activité selon la variante de la question GALI**

<b>Statut d'activité des personnes ayant des limitations d'activité</b>					
	A	B	C	D	Total
Travail à temps plein	19 %	23 %	20 %	23 %	21%
Travail à temps partiel	2 %	6 %	6 %	6 %	5%
Travail intermittent	3 %	2 %	0 %	1 %	2%
A la recherche d'un emploi	13 %	8 %	13 %	10 %	11%
Etudiant(e)	0 %	1 %	2 %	3 %	1%
Retraité(e) ou préretraité(e)	47 %	44 %	44 %	44 %	45%
Ne travaille pas	16 %	16 %	15 %	13 %	15%
<b>Effectif Total</b>	194	195	149	157	694
<b>Statut d'activité des personnes n'ayant pas de limitations d'activité</b>					
	A	B	C	D	Total
Travail à temps plein	43 %	42 %	40 %	44 %	42 %
Travail à temps partiel	8 %	9 %	7 %	8 %	8 %
Travail intermittent	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
A la recherche d'un emploi	10 %	12 %	11 %	10 %	10 %
Etudiant(e)	7 %	5 %	6 %	7 %	6 %
Retraité(e) ou préretraité(e)	24 %	23 %	26 %	25 %	24 %
Ne travaille pas	6 %	7 %	8 %	5 %	7 %
	566	558	591	599	2315

Source : Baromètre d'opinion de la Drees 2014

La forte présence de gênes fonctionnelles est confirmée chez les personnes déclarant des limitations d'activité (Tableau 4) : c'est le cas de 80 à 82% d'entre elles, contre 25 à 28 % environ parmi les personnes ne déclarant pas de limitations d'activité. Les versions GALIa et GALIb ciblent une proportion légèrement plus importante que les deux autres versions et la structure de ces groupes selon les gênes fonctionnelles varie sensiblement : 18 % à 20 % des personnes qui déclarent une limitation d'activité ne déclarent aucune des gênes fonctionnelles considérées, chiffre un peu plus élevé (mais la différence n'est pas significative) pour GALIa. La version GALIa cible davantage de personnes dans chaque groupe de gênes fonctionnelles, excepté pour les gênes modérées plus nombreuses avec la version GALIb. Cela pourrait correspondre à l'hypothèse d'un léger report des déclarations des maladies chroniques, en l'absence de la question sur les maladies chroniques du MEHM. Toutefois, les tests ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'égalité des distributions selon les variantes de GALI.

**Tableau 4. Distribution selon le profil de gêne fonctionnel des groupes avec et sans limitations d'activité selon la variante de la question GALI**

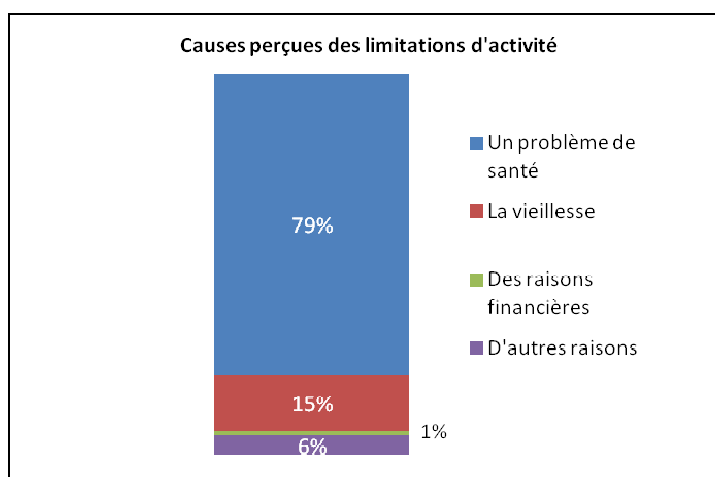
<b>Statut d'activité des personnes ayant des limitations d'activité</b>					
	A	B	C	D	Total
Pas de gêne fonctionnelle	20%	18%	19%	18%	19%
Gêne fonctionnelle modérée	48%	56%	50%	53%	52%
Gêne fonctionnelle sévère	32%	26%	30%	29%	29%
<b>Effectif Total</b>	194	195	149	157	694
<b>Statut d'activité des personnes n'ayant pas de limitations d'activité</b>					
	A	B	C	D	Total
Pas de gêne fonctionnelle	73%	74%	72%	75%	74%
Gêne fonctionnelle modérée	23%	23%	22%	22%	22%
Gêne fonctionnelle sévère	4%	3%	6%	3%	4%
<b>Effectif Total</b>	565	557	590	594	2306

Source : Baromètre d'opinion de la Drees 2014

### 2.3 Santé et vieillesse sont les principales raisons citée par les enquêtés pour expliquer leurs limitations d'activité

Alors que le questionnaire GALI classique se limite à une mesure des limitations d'activité pour des raisons de santé, le questionnaire GALIc permet d'analyser la place éventuelle d'autres motifs qui leur sont proposés à savoir la vieillesse (dans la mesure où certaines personnes peuvent faire la distinction entre maladie et vieillesse), des raisons financières ou d'autres raisons. Les résultats montrent que la plupart des enquêtés choisissent les raisons de santé (79 %), 15 % citent la vieillesse (Figure 2). La vieillesse conduit à connaître davantage de problèmes de santé, mais il semble qu'une partie non négligeable de l'échantillon considère que leurs limitations fonctionnelles sont avant tout liées à la vieillesse, et pas principalement à un problème de santé. Les raisons financières ne sont citées que par 1 % de l'échantillon, et seuls 6 % mentionnent une autre raison.

**Figure 2. Causes des limitations d'activité sélectionnées par les enquêtés dans la variante C du GALI**



On aimerait savoir si les personnes ayant cité la vieillesse comme raison de leurs limitations auraient cité la santé si la modalité « vieillesse » n'avait pas été indiquée, puisque si c'est le cas cette proportion a de grandes chances d'être captée par la formulation actuelle de la question GALI. Nos données ne permettent pas de répondre directement à cette question, mais on constate dans le Tableau 5 que si l'on prend en compte le motif de vieillesse en plus de celui de la santé, on obtient un taux de prévalence GALIc plus proche de celui que l'on observe dans la version actuelle du questionnaire (GALIIa). En s'intéressant au taux de prévalence tous niveaux de sévérité confondus, les statistiques de test montrent que les taux sont à nouveau comparables ( $p=0,52$ ). Si l'on prend en compte les deux niveaux de sévérité, on remarque que le taux de limitations sévères reste légèrement plus faible dans la version GALIc même une fois le motif de vieillesse inclus (on est passé de 6 % à 7 %, contre 10 % dans la version GALIIa). Les tests ne permettent pas de dire que les proportions sont différentes avec une marge d'erreur de 5 %, mais la statistique montre que l'on est proche du niveau de significativité de 10 % ( $p=0,013$ ). Il ne semble pas que l'on perde de l'information en ne spécifiant pas la cause « vieillesse » dans la formulation actuelle du GALI, mais qu'on en perde avec la question GALIc si on ne prend pas en considération la cause « Vieillesse ».

**Tableau 5. Modification du taux de prévalence dans l'échantillon C si l'on regroupe les limitations pour des raisons de santé avec celles liées à la vieillesse**

	GALIIa	GALIc Cause « santé » uniquement	GALIc cause « santé et vieillesse »
Pas de limitation	75%	80%	76%
Limitations	26%	20%	24%
<i>Dont limitations modérées</i>	16%	14%	17%
<i>Dont limitations sévères</i>	10%	6%	7%

## 2.4 Comment varie le taux de prévalence observé, à niveau de gênes fonctionnelles constant ?



Parmi les personnes ayant déclaré des gènes fonctionnelles, on compare la proportion ayant des limitations d'activité d'après les quatre variantes (Tableau 6). De 29% à 33% de ceux qui ont des gènes fonctionnelles (tous niveaux de sévérité confondus) déclarent des limitations légères dans leurs activités quotidiennes, et de 15 % à 22 % déclarent des limitations sévères. Les taux de prévalence de limitation d'activité à niveau de gènes fonctionnelles donné ne sont globalement pas significativement différents dans les quatre échantillons. Une exception est toutefois notable, l'échantillon GALLiC comporte une proportion nettement plus faible de personnes déclarant des limitations d'activité sévères parmi ceux qui déclarent des gènes fonctionnelles importantes. Cela semble cohérent avec les résultats qui précèdent (partie 2.3), et nous invite à rassembler les causes de santé et vieillesse pour cet échantillon dans la suite de nos analyses.

**Tableau 6. Prévalence des limitations d'activité dans chaque échantillon selon le niveau de gène fonctionnelle déclaré**

		Échantillon				
		A	B	C	D	Total
Pas de gène fonctionnelle	Pas de limitation d'activité	91%	92%	94%	94%	93%
	Limitation d'activité modérée	7%	6%	6%	5%	6%
	Limitation d'activité sévère	2%	2%	1%	1%	1%
	Total des effectifs	454	448	453	475	1830
Gènes fonctionnelles	Pas de limitation d'activité	49%	48%	58%	53%	52%
	Limitation d'activité modérée	29%	33%	27%	29%	29%
	Limitation d'activité sévère	22%	19%	15%	18%	19%
	Total des effectifs	304	304	286	277	1171
Dont gènes fonctionnelles modérées	Pas de limitation d'activité	58%	54%	64%	61%	59%
	Limitation d'activité modérée	29%	35%	28%	30%	31%
	Limitation d'activité sévère	13%	11%	8%	9%	10%
	Total des effectifs	221	236	208	213	877
Dont gènes fonctionnelles sévères	Pas de limitation d'activité	26%	26%	42%	27%	31%
	Limitation d'activité modérée	27%	26%	24%	26%	26%
	Limitation d'activité sévère	47%	48%	33%	46%	44%
	Total des effectifs	84	68	78	64	294

### 3. Modèles multivariés : quel effet des changements de formulation, toutes choses égales par ailleurs ?

Pour évaluer des différences possibles entre les échantillons, nous avons « poolé » les quatre échantillons. Une variable commune à l'ensemble des enquêtés, reconstituées pour les échantillons C et D, permet de qualifier ceux qui ont des limitations d'activité de long terme, sévères, modérées et tous niveaux confondus. Une régression logistique sur l'ensemble des échantillons permet de voir si toutes choses égales par ailleurs, le fait d'appartenir à l'un ou l'autre des échantillons modifie la propension à déclarer des limitations d'activité.

Cette analyse toutes choses égales par ailleurs permet de mieux spécifier les possibles différences des variantes, en tenant compte des légères variations des caractéristiques des quatre échantillons (Tableau 7). Si ceux-ci présentent une certaine stabilité lorsqu'on étudie chacune des caractéristiques, le cumul de petites différences peut conduire à ces variations.

On considère dans un premier temps l'ensemble de l'échantillon en incluant les gènes fonctionnelles dans les variables de contrôle. Dans ce qui suit, le taux de prévalence de l'échantillon GALLiC (qui a pour particularité d'interroger sur les raisons des limitations d'activité) est considéré en cumulant les personnes déclarant que leurs limitations sont dues à la santé et à la vieillesse.

Cette analyse confirme que le fait de répondre aux questionnements GALIc ou GALId plutôt qu'au questionnaire actuel GALIa réduit significativement les chances de déclarer une limitation comme sévère plutôt que de ne pas en déclarer (respectivement de 33 % et 31 %, voir le modèle 1 dans le tableau ci-dessous). En changeant de modalité de référence (modèle 2), on remarque également que le fait de répondre au questionnaire GALIc réduit significativement les chances de déclarer une limitation d'activité sévère plutôt qu'une limitation modérée (de 40 %). Les changements de formulation testés conduisent, toutes choses égales par ailleurs, à une diminution de la proportion des personnes déclarant des limitations d'activité importantes.

On vérifie ces résultats en limitant l'échantillon à certains profils de gêne fonctionnelle. Les effets sont alors moins nettement significatifs, en raison des tailles d'échantillon plus réduites pour les niveaux de gêne fonctionnelle les plus élevés. On remarque néanmoins que le fait de répondre au questionnaire GALIb augmente de 44 % (effet significatif au seuil de 10%) les chances de déclarer une limitation d'activité modérée lorsque l'on souffre de gênes fonctionnelles modérées (modèle 1). Cet effet est cohérent avec l'hypothèse de report d'une partie des enquêtés qui souffrent de maladies chroniques sur une déclaration plus importante de limitations d'activités (la variante GALIb se distingue de GALIa par la suppression de la question portant sur les maladies chroniques, située avant la mesure des limitations fonctionnelles au sein du mini-module européen). Les personnes ne souffrant pas de gênes fonctionnelles ont également moins de chance de déclarer des limitations d'activité graves lorsqu'elles répondent au questionnaire GALId. Les autres effets observés, qui semblent aller dans le sens attendu, tels que la moindre déclaration de limitations d'activité sévères dans les questionnements GALIc et GALId, ne sont pas significatifs, sauf parmi les personnes souffrant de gênes fonctionnelles légères le fait de déclarer nettement moins souvent une limitation sévère (modèle 2). La déclaration, par ceux qui souffrent de gênes fonctionnelles légères, de limitations d'activité légères plutôt que sévères face au questionnaire GALId est un peu plus proche de la significativité ( $p=0,18$ ).

**Tableau 7. Rapport des chances relatives pour les déclarations de limitation d'activité modéré ou sévère (vs pas de limitation) selon la formulation GALI (échantillons poolés). Régression logistique multinomiale.**

	Tous (n=2986)			Pas de gênes (n=1776)			Gênes fonctionnelles légères (n=900)			Gênes fonctionnelles sévères (n=310)		
	Pas de limitation	Limitations d'activité modérées	Limitations d'activité sévères	Pas de limitation	Limitations d'activité modérées	Limitations d'activité sévères	Pas de limitation	Limitations d'activité modérées	Limitations d'activité sévères	Pas de limitation	Limitations d'activité modérées	Limitations d'activité sévères
Modèle 1 : ref = Pas de limitation d'activité déclarée												
A (GALIa)	Ref			Ref			Ref			Ref		
B (GALIb)	1,00	1.14	0.98	1,00	0.77	1.06	1,00	1.44*	0.99	1,00	0.89	0.85
C (GALIc)	1,00	1.13	0.67*	1,00	1.19	0.51	1,00	1.25	0.66	1,00	0.80	0.66
D (GALId)	1,00	0.90	0.69*	1,00	0.74	0.32*	1,00	1.07	0.67	1,00	0.92	0.85
Modèle 2 : ref = déclaration de limitations d'activité modérées												
A (GALIa)	Ref			Ref			Ref			Ref		
B (GALIb)	0.87	1,00	0.86	1.30	1,00	1.38	0.69*	1,00	0.69	1.12	1,00	0.96
C (GALIc)	1.21	1,00	0.60**	0.84	1,00	0.43	0.80	1,00	0.53*	1.24	1,00	0.82
D (GALId)	1.10	1,00	0.76	1.35	1,00	0.44	0.94	1,00	0.63	1.08	1,00	0.93

Ajustement des modèles 1 et 2	Gènes fonctionnelles + Age, sexe, diplôme et statut d'activité	Age, sexe, diplôme et statut d'activité	Age, sexe, diplôme et statut d'activité	Age, sexe, diplôme et statut d'activité
-------------------------------	---	---	---	---

Note : La référence est le rapport des chances de l'échantillon A de déclarer des limitations d'activité sévères ou modérées plutôt que de ne pas en déclarer, toutes choses égales par ailleurs (ajustement sur le sexe, l'âge, le diplôme et la situation d'emploi). Significativité : \* $p < 0,1$

Lecture : Dans l'échantillon D, les enquêtés ont une propension plus faible que dans l'échantillon A à se déclarer sévèrement limités plutôt que non limités (modèle 1). Cet effet est significatif au seuil de 10 %.

Source : Baromètre d'opinion de la Drees 2014.

## Conclusion

Cette étude montre que les quatre variantes du GALI, testées ici, conduisent à des niveaux de prévalence des limitations dans les activités usuelles globalement similaires dans la population, parmi les différents segments de la population (en emploi, retraité, chômeur, etc.) et pour les différents sous-groupes ayant des gênes fonctionnelles. Cependant, l'analyse multinomiale met en évidence des variations significatives dans les mécanismes qui conduisent à ces prévalences.

Au total, la suppression de la question sur les maladies chroniques accroît la propension des enquêtés (qui ont des gênes fonctionnelles) à déclarer des limitations d'activités modérées. Elle conduit au report de réponses négatives (pas de limitation d'activité) vers des réponses positives (limitations d'activité modérées) pour des personnes qui ont par ailleurs des gênes fonctionnelles. En retirant la question portant sur les maladies chronique, on surestimerait le risque de limitations d'activité pour des personnes qui ont des altérations fonctionnelles modérées par rapport à la forme actuelle du MEHM.

La simplification des formulations (avec une question filtre suivies de questions successives pour préciser la nature des limitations) diminue la propension à déclarer des limitations d'activité, y compris sévères. Les deux variantes caractérisées par un tel découpage de la question GALI (GALic et GALId) conduisent à réduire la propension à déclarer des limitations d'activité. On ne peut pas déduire de cette enquête que ce découpage amène une meilleure spécificité que la question GALIa, dans la mesure où cet effet s'observe quel que soit le profil de gêne fonctionnel. La sélection de personnes limitées parmi celles qui ne déclarent aucune gêne fonctionnelle moindre avec les versions simplifiées qu'avec la version actuelle (6% vs 9%) pourrait en être le signe. Cependant, il n'est pas possible de garantir que ces cas sélectionnés avec GALIa sont effectivement des « faux-positifs » ou s'il s'agit de personnes limitées dans leurs activités pour des gênes fonctionnelles ou des problèmes de santé qui ne sont pas mentionnés dans cette enquête. L'analyse multinomiale indique dans l'autre sens que les versions GALic et GALId conduisent à perdre des limitations d'activité sévères, déclarées comme des limitations modérées ou comme pas de limitations du tout. La formulation ouverte de cette version pourrait ainsi conduire à une moindre sensibilité, puisqu'elle sélectionne moins de personnes parmi celles qui déclarant des gênes fonctionnelles sévères ; on ne peut pas vérifier s'il s'agit ici de faux-négatifs.

Par ailleurs, dans la formulation GALic, le questionnement détaillé sur les causes des limitations d'activité, exclusives les unes des autres, ne nous semble pas pertinent pour deux raisons. D'une part, le motif de santé reste une cause très largement majoritaire. D'autre part, les autres motifs peuvent très souvent avoir un effet sur les limitations d'activité qui passe par des problèmes de santé ou se cumule avec eux. Ainsi, à moins de proposer des modalités non exclusives, le fait de demander le principal motif peut conduire certaines personnes à choisir un autre motif que celui de santé, alors qu'ils se seraient potentiellement également reconnus dans le questionnement classique (GALIa) qui ne mentionne que les raisons de santé. L'inclusion des personnes qui ont déclaré « vieillesse » comme cause de leur limitation améliore la sensibilité de la version GALic (en limitant le report de limitations d'activité sévères vers pas de limitation d'activité), mais elle conduit à un niveau de prévalence des limitations sévères inférieur à la version GALIa.

La taille des échantillons conduit à des intervalles de confiance très larges. L'absence de significativité de la plupart des résultats dans cette étude peut donc être liée à la faiblesse des effectifs plutôt qu'à l'absence d'effet des versions alternatives de l'indicateur. Certains effets qui ressortent clairement

indiquent néanmoins qu'un changement de formulation n'est pas sans conséquence sur la mesure des limitations d'activité.

A ce stade, on montre que le GALI sélectionne davantage d'individus, notamment parmi les personnes qui déclarent des gênes fonctionnelles et notamment parmi celles qui se déclarent sévèrement limitées. On ne montre pas de variations importantes qui indiqueraient une meilleure compréhension des versions simplifiées par rapport à la version actuelle. Le changement de formulation créerait donc une rupture dans les séries chronologiques, rupture qu'il sera difficile d'expliquer et dont on ne sait pas à ce stade si elle améliorerait la spécificité de la mesure, mais dont on sait qu'elle risque de diminuer sa sensibilité, notamment à des situations d'incapacités sévères. Ces résultats invitent à poursuivre les analyses, notamment sur des effectifs plus importants et dans d'autres pays pour confirmer et approfondir ces conclusions. Ils invitent aussi à la prudence sur un éventuel changement de formulation de la question.

## Bibliographie

- Berger, N., Van Oyen, H., Cambois, E., Fouweather, T., Jagger, C., Nusselder, W., et al. (2015). Assessing the validity of the Global Activity Limitation Indicator in fourteen European countries. *BMC Medical Research Methodology*, 15, doi:10.1186/1471-2288-1115-1181.
- Cabrero-Garcia, J., & Julia-Sanchis, R. (2014). The Global Activity Limitation Index mainly measured functional disability, whereas self-rated health measured physical morbidity. *J Clin Epidemiol*, 67, 468-476.
- Cambois, E., Robine, J., & Mormiche, P. (2007). Did the prevalence of disability massively decreased in France over the 1990's? A discussion of questions asked in the French health survey. *Population-E*, 62, 313-336.
- Cox, B., Van Oyen, H., Cambois, E., Jagger, C., Le Roy, S., Robine, J.-M., et al. (2009). The reliability of the Minimum European Health Module. *International Journal of Public Health*, 55-60.
- Jagger, C., Gillies, C., Cambois, E., Van Oyen, H., Nusselder, W., Robine, J.-M., et al. (2010). The Global Activity Limitation Indicator (GALI) measured function and disability similarly across European countries. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63, 892-899.
- Tubeuf, S., Jusot, F., Devaux, M., & Sermet, C. (2008). Social heterogeneity in self-reported health status and measurement of inequalities in health. (p. 24). Paris: Irdes.
- Van der Heyden, J., Berger, N., & Van Oyen, H. (2015). Comparison of self-rated health and activity limitation as predictors of short term mortality in the older population. *Public Health*.
- Van der Heyden, J., Berger, N., Yokota, R., & Van Oyen, H. (2015 (Accepted for publication)). Activity Limitation predict health expenditures in the general population in Belgium. , . *BMC Public Health*.
- Van Oyen, H., Van der Heyden, J., Perenboom, R., & Jagger, C. (2006). Monitoring population disability: evaluation of a new Global Activity Limitation Indicator (GALI). *Soc. Präventivmed*, 51, 153-161.
- Verbrugge, L., & Jette, A. (1994). The disablement process. *Social science and medicine*, 38, 1-14.
- Verropoulou, G. (2014). Specific versus general self-reported health indicators predicting mortality among older adults in Europe: disparities by gender employing SHARE longitudinal data. *Int J Public Health*.
- World Health Organization. (1980). International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2001). International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva: WHO.